Die

Verhütung der Kurzsichtigkeit

durch Reform der Schulen

von

Dr. Med. A. Treichler

in

STAEFA-ZÜRICH.

Dritte, umgeänderte Auflage.

Motto: Wirf die Ehrsucht von Dir!
Diese Sünde hat die Engel selbst bethört;
Wie frommte sie dem Menschen, Gottes Bilde?

Shakspeare. König Heinrich VIII.



STAEFA.
Buchdruckerei von Wittwe L. Gull.
1886.

An die Tit. Professoren der deutschen Universitäten.

Sie erhalten beiliegend eine Schulschrift, welche das hohe Problem zu lösen sucht, die gebückte Kopfhaltung unserer Schuljugend in die aufrechte zurückzubringen (S. Fig. 1 und 4) und die Zahl der Kurzsichtigen in den obersten Klassen der Gymnasien von 70 Procent wieder auf 25 bis 30 zu vermindern, wie es wahrscheinlich in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts der Fall war und bei den englischen und holländischen Studirenden jetzt noch ist.

Ein 14jähriges Studium und zahlreiche praktische Versuche befestigten immer mehr die Ueberzeugung in mir, dass diess möglich ist. Wenn ich etwas Neues und Gutes gefunden habe, so verdanke ich es der Befolgung des Spruches:

»Tropfen auf Tropfen durchhöhlet den Stein«

und dem Umstande, dass ich viele Landschulen besuchen und mit Lehreren verkehren konnte, welche die alte, gesunde Schule noch genau kannten.

Prüfen Sie wohlwollend die folgenden Blätter, es sind die Herbstzeitlosen eines reichen Lebens. Wenn Sie mit den Principien einverstanden sind, und ein grösseres Interesse für die Sache hegen, so bitte ich Sie, mir (per Postkarte) ein kurzes Urtheil zuzusenden das ich der Arbeit beidrucken dürfte.

Zusendungen sind in der Regel an die Tit. Professoren der Kliniken und der Physiologie geschehen.

Wenn Sie mich fragen, warum ich zu diesem aussergewöhnlichen Mittel einer Ansprache an Sie greife, so kann ich Ihnen folgendes antworten:

Der deutsche Reichskanzler sprach einst die melancholischen Worte: »Es liegt eine eigenthümliche prophetische Voraussicht in dem nationalen Mythus, dass, so oft es den Deutschen gut geht und ein Völkerfrühling anbricht, der böse Gott Loki seinen Hödur findet, den er mit Geschick veranlasst, den Völkerfrühling zu erschlagen«. Ein ähnlicher Frühling ist für die deutsche Wissenschaft angebrochen, aber die Schule, welche die Jugend zu diesem Wissen grossziehen soll, macht mehr als die Hälfte derselben kurzsichtig.

Wenn auch meine Ansichten über die Missgriffe unserer Erziehungsmethode richtig sind, so bin ich viel zu alt und zu schwach, um ihnen zum Durchbruch zu verhelfen, Hödur ist viel mächtiger, als ich und es liegt Gefahr im Verzuge. Ich bin in der Lage eines Vaters, der sein einziges, geliebtes Kind in Lebensgefahr weiss und zu schwach ist, allein Hülfe zu bringen, während Sie die Macht dazu haben. Ich bitte Sie innig, um eine Prüfung der Sache und dann handeln Sie nach der gewonnenen Ueberzeugung.

Es handelt sich neben einer Erleichterung der Arbeitslast an den höheren Schulen, in erster Linie darum, jährlich ca. 2 Millionen Kinder, welche neu in die Schule eintreten, an die aufrechte Kopfhaltung beim Schreiben zu gewöhnen und die horizontale fernzuhalten und ca. 80,000 Lehrern eine etwa 40 Jahre alte, liebgewordene Schablone abzugewöhnen. Wir halten dadurch die Gefahr von Blutstockung im Auge und Gehirn der Kinder und von Kurzsichtigkeit fern.

In § 6 finden sich die Zeugnisse von 18 Lehrern, welche das Problem einer aufrechten Körperhaltung gelöst haben. Die Sammlung dieser Beispiele brauchte viel Eifer und Bienenfleiss, gegenüber einer Welt voll Gleichgültigkeit, darum wäre der Verlust ein unersetzlicher, wenn sie spurlos verweht würden.

Den Herren Professor Horner in Zürich, Prof. Hermann in Königsberg und Dr. Haltenhoff, Docent der Augenheilkunde an der Universität in Genf, danke ich herzlich für die freundliche Hülfe, die sie mir bei meinen Untersuchungen gewährten.

Herr Dr. Haltenhoff schliesst ein Schreiben, welches einige kritische Verbesserungen für diese Arbeit enthält, mit folgenden Worten:

»Sonst finde ich Ihre kleine Schrift ausgezeichnet, kann Ihnen meine Bewunderung für Ihren Eifer und Enthusiasmus nicht verhehlen und wünsche Ihrem Unternehmen siegreichen Erfolg, wozu wir Augenärzte das unserige beitragen wollen.«

Mit vorzüglicher Hochachtung zeichnet Ihr ergebener

Dr. Treichler,

in Stäfa, am Zürichsee, Schweiz.

Fig. 1. Aufrechte Kopfhaltung.



Fig. 4. Gebückte Kopfhaltung.
Aufliegen auf den Schultisch.

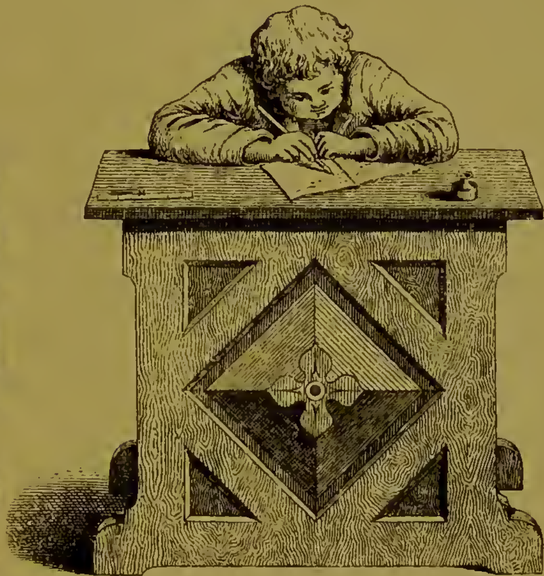


Fig. 2. Nervenhaut, Retina.

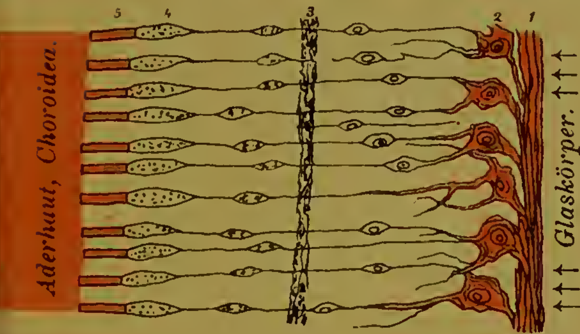


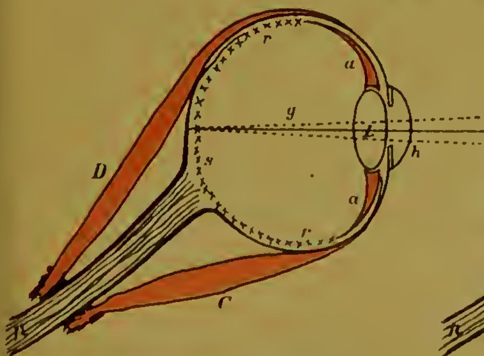
Fig. 5. Blutstauung in Gehirn u. Auge
durch gebückte Kopfhaltung

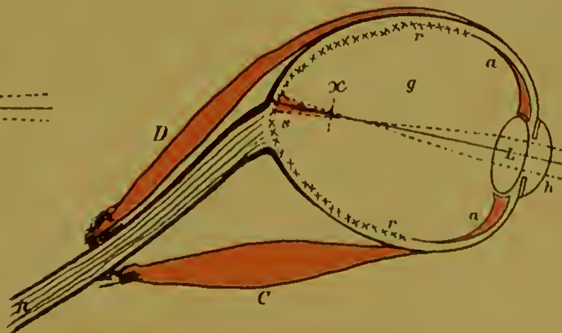


Fig. 3. Normales, linkes Auge.
Entfernung von der Schrift: 30 Centimeter.

Fig. 6. Kurzsichtiges Auge.
Entfernung von der Schrift: 12 Centimeter.

a = M. d. Accommodation.	L = Linse.
C = » » Convergenz.	g = Glaskörper.
D = » » Divergenz.	rsr = Nervenhaut.
h = Hornhaut, Cornea.	sn = Sehnerv.





Dr. Treichler, d. Kurzsichtigkeit.

§ 1. Erfahrungen in meinen Schulreform-Versuchen.

Die höchste Aufgabe der Erziehung besteht darin, den Geist mit klarem Wissen zu bereichern, den Charakter auf das Edle zu lenken und die Gesundheit zu kräftigen. Leider verursachte die deutsche Schule durch ihre energische Methode eine tiefe Erkrankung der Augen und es ist mir zur Lebensaufgabe geworden, den Irrgängen der Kurzsichtigkeit nachzuforschen und eine Schule zu schaffen, welche von diesem Uebel frei ist.

Von den beiden Auflagen dieser Schulschrift von den Jahren 1872 und 1876 wurden ca. 5000 Exemplare von den schweizerischen Erziehungs-Direktoren an die Lehrer vertheilt. Die Lehrerkapitel von Zürich und Winterthur fassten Beschlüsse für die Durchführung der Reform, und die Urtheile der Lehrer und der schweizerischen Professoren der Augenheilkunde waren freundlich und günstig.

Es enthalten also die folgenden Blätter nicht Aussprüche und Hypothesen, welche erst von Lehrern, Aerzten und Professoren zu prüfen sind, sondern sie besitzen bereits die Zustimmung derselben und die praktische Durchführbarkeit derselben hat sich seit 10 Jahren erprobt. Gleichwohl geht die Reform der Schule einen langsamen Schneckengang und ich bin darüber alt geworden, *es braucht also junge Kräfte,* wenn die Reform nicht einschlummern soll. Es liegt in diesen Blättern die Arbeit eines ganzen Lebens und wenn sie spurlos, wie Herbstblätter verweht werden, so ist ihr Verlust ein unersetzlicher, weil ich meine wichtigsten Aufschlüsse und Heilmittel von Lehrern der Uebergangsperiode von der alten zur neuen Schule von 1830 bis 1850 habe, welche jetzt fast alle todt sind. Es scheint anmassend, diess zu sagen — es gienge damit der Ariadnefaden verloren und würde entzwei geschnitten, welcher aus dem Labyrinth der Kurzsichtigkeit hinausführt. Ich habe nicht umsonst 14 Jahre überall die Elementarschulen besucht und nach dem erlösenden Wort und Gesetz für die Gesundheit der Jugend geforscht. Es hängt nicht bloss die

Gesundheit der deutschen und schweizerischen Jugend, von ca. 2 Millionen Kindern ab, welche jährlich neu in die Schule treten, es handelt sich um das Wohl der Jugend der ganzen civilisirten Welt, weil die deutschen Schulen überall für die besten gelten und die gesunden und kranken Einrichtungen kopirt werden.

Wenn in einigen Abschnitten Wiederholungen vorkommen, so bitte ich diess mit Folgendem zu entschuldigen: Ich konnte nicht annehmen, dass die Leser alle Paragraphen nach einander durchlesen und das früher Gesagte immer im Gedächtniss behalten oder zurückblättern werden. Ohne eine kurze Wiederholung wären aber manche wichtige Abschnitte unverständlich geblieben. Es lag mir vor Allem daran, für Lehrer, Gesetzgeber und Eltern verständlich zu sein. Ohne eine energische Mithülfe der Eltern und der Gebildeten unter dem Volke ist eine wirksame Durchführung der Reform und Schöpfung einer gesunden Schule unmöglich.

---

§ 2. Kann die deutsche und die schweizerische Schule[1] wieder frei werden von Kurzsichtigkeit?

Es kann diese Lebensfrage für die deutsche Grösse bestimmt bejaht werden, wenn die zwei Missgriffe der Schule, welche in § 3—5 näher erklärt sind, gründlich beseitigt werden.

Deutschland ist gegenwärtig in Gefahr, dass der gebildete Theil der Nation allmählig in Kurzsichtigkeit versinkt und sich die Krankheit in immer weitere Kreise verbreitet, da sie sehr leicht von den Eltern auf die Kinder übergeht, wenn diese höhere Schulen besuchen oder einen Beruf ergreifen, der die Augen stark anstrengt.

Das Traurige an der Sache ist, dass alle Welt, mit Ausnahme der Augenärzte, jene enorm hohe Zahl von Kurzsichtigen bei der studirenden Jugend als ein unentrinnbares Verhängniss hinnimmt und sich darein fügt. Auf mich macht die Zahl von 70 Kurzsichtigen

---

[1] Die Deutschen und die Schweizer haben in Wissenschaft und Schule so manigfaltige Berührungspunkte, dass ich beide Völker in Bezug auf die Schule als zusammengehörig betrachte und in der Folge der Einfachheit wegen nur den einen Namen gebrauchen werde.

auf 100 Studenten einen erschütternden Eindruck, und das um so stärker, je mehr sich durch langjährige Forschung die Ueberzeugung in mir bestärkte, dass das Uebel von dem neuen raschen Gang der Schule herrührt. Ich bitte alle Leiter der Schulen und Jugendfreunde dringend, nicht zu ruhen, bis wir die Zahl von 70 Kurzsichtigen wieder auf 20 bis 30 reducirt haben und unsere Schule auf dem unerbittlichen Naturgesetz aufgebaut wird, dass **jedes Organ, wenn es von der Arbeit stark ermüdet ist, ausruhen oder krank werden muss.**

Meine Hoffnung, wieder eine gesunde Schule zu gründen, stützt sich auf folgende Thatsachen, welche in den Schlusssätzen noch ausführlicher entwickelt sind:

1) Die deutsche Nation ist noch kerngesund. Cohn hat diess auch in Bezug auf die Augen bewiesen (§ 10 D). Die Kurzsichtigkeit ist hauptsächlich die Folge der in 4) bezeichneten Missgriffe.
2) Die deutschen Schulen nahmen 300 Jahre lang, von der Reformation bis gegen 1850, nicht blos wissenschaftlich, sondern auch in Beziehung auf die Gesundheit die erste Stelle ein. Um das Jahr 1850 war wahrscheinlich die Zahl der Kurzsichtigen an den obersten Classen der Gymnasien ca. 25 bis 30 Procent, die damaligen geistigen Anforderungen an die Schüler die höchsten, welche erlaubt sind, weil sich schon eine ziemliche Anzahl Kurzsichtiger zeigte, **welche zu überschreiten für jede gut eingerichtete Schule eine Sünde ist.**
3) Die meisten Männer, welche die jetzige Grösse Deutschlands und den wissenschaftlichen Ruhm begründen halfen, haben in jenen alten Schulen ihre Bildung erhalten.
4) Die zwei Hauptursachen der Kurzsichtigkeit sind:
   a) Die verkrümmte und verkrüppelte Körperhaltung durch die Missgriffe im ersten Schuljahr (s. § 4).
   b) Die Ueberanstrengung in den höhern Schulen durch fortwährende Einführung neuer Bildungselemente. **Auge und Gehirn können am Abend nicht ausruhen, wenn sie ermüdet sind.**
5) Die Lehrer sind sehr pflichtgetreu. Jene Missgriffe rühren nicht von Nachlässigkeit der Lehrer her, sondern von zu **grosser, ängstlicher Pflichttreue** und weil man **seit 1850**

die stramme Verfassung des deutschen Heeres halb unbewusst auch auf die Schule übergetragen hat.

6) Nach dem einstimmigen Urtheil der Augenärzte ist die Hauptursache der Kurzsichtigkeit die in 4. a. bezeichnete Unart, die grosse Annäherung der Augen zur Schrift; es ist diess ein eigentliches Augengift.

In § 7 finden sich Zeugnisse von 18 Lehrern, darunter 11 von Schulvisitatoren und Professoren, welche die Schüler zu einer aufrechten Haltung gewöhnt haben. Entweder ist jener § und die 11 amtlichen Zeugnisse, sowie die meinigen, **Täuschung, oder das Problem ist gelöst, die Kurzsichtigkeit wieder auf ein geringes Maass einzuschränken,** wenn gleichzeitig an den höhern Schulen eine entsprechende Verminderung der Arbeitslast stattfindet.

---

§ 3. Der Unterschied zwischen der alten Schule bis gegen 1850 und der neuen, die Kurzsichtigkeit erzeugenden Schule.

Der Unterschied zwischen der alten und neuen Schule ist so gross, wie zwischen einem kräftigen, blühenden Landmädchen und einem nervosen, hochgebildeten Stadtfräulein. Die deutschen Gymnasien wirkten bis gegen 1850 erfrischend und kräftigend, wie ein nordisches Meerbad, die heutigen Gymnasien sind so reich an Wissen, wie die Vegetation von Italien und dem Orient, von denen es heisst: »Es wandelt Niemand ungestraft unter Palmen.«

In der alten Schule wirkte der Lehrer mehr wie der Gärtner, der seine Pflanzen dem Einfluss von Sonnenschein und Regen und der natürlichen Wärme des Climas überlässt, in der neuen Schule ist die Treibhaus-Erziehung das leitende Princip. Die einsichtigsten Schulmänner haben seit langem eingesehen, dass es so mit der Kurzsichtigkeit nicht mehr fortgehen kann und haben dem Turnen, der Einführung der englischen Spiele, der Verbesserung der Beleuchtung der Schulzimmer, der Schultische und des Drucks der Schulbücher grosse Aufmerksamkeit zugewendet. Es sind das alles sehr wichtige Sachen und die englischen Spiele sind von dem grössten Einfluss auf die Gesundheit und die Entwicklung des Charakters bei der Jugend.

Gleichwohl liegen sie mehr in der Peripherie der Heilmittel für das Auge, sie fehlten in der alten Schule fast ganz und doch blieb das Auge gesund, wofür uns der geistreiche Cohn den in § 10 D angeführten, statistischen Beweis erbracht hat. Wir müssen unsere Hebel bei der Elementarschule, bei dem Schreibunterricht des ersten Schuljahrs, sowie bei den hohen Forderungen des Abiturientenexamens einsetzen, wenn wir wieder eine gesunde Schule haben wollen. Hier, vor Allem in der schlechten, gebückten Haltung, liegt nach dem Urtheil aller Augenärzte der Krebsschaden der Kurzsichtigkeit eingebettet.

Der Unterschied zwischen einst und jetzt wird uns am deutlichsten vor Augen treten, wenn wir das Abiturientenexamen für Mediciner vom Jahr 1845 und 1880 neben einander stellen. [1]

Abiturienten-Examen für Mediciner

in Zürich um das Jahr 1845:	Schweizerisches Examen vom Jahr 1880.
Lateinisch, Griechisch, Mathematik, Aufsatz oder Lateinisch, Mathematik, Geschichte, Aufsatz.	Lateinisch, Griechisch, Muttersprache (Litteraturgeschichte und Aufsatz), eine zweite schweiz. Nationalsprache, für Nichtgriechen eine dritte oder Englisch, alte, mittlere und neue Geschichte, physikalische und politische Geographie, Algebra und Geometrie, Naturgeschichte (Thierreich, Pflanzenreich und Mineralreich), Physik, Chemie.

Diese Examenordnung haben nicht etwa pedantische Philologen festgesetzt, sondern die Elite der Schweizerärzte und Professoren.

»Wenn das Salz seine Kraft verloren hat, womit soll man denn salzen«, möchte man hier ausrufen. [2]

Seit der Mitte dieses Jahrhunderts ist unsere Jugend wie **mit drei gewaltigen Riesenarmen umfasst**, welche mit vereinter Kraft zur Kurzsichtigkeit und den übrigen Schulkrankheiten hindrängen, während die den Deutschen stammverwandten Völker, die Holländer, Engländer

[1] Zur Besprechung wähle ich hier und an andern Stellen vorzugsweise schweizerische Verhältnisse, da diese den deutschen sehr ähnlich sind und ich nur die schweizerische Schule aus eigener Anschauung genau kenne. In Deutschland sind zudem die Verhältnisse sehr verschieden, je nach der Landesgegend und dem Geiste der Regierung und des Volkes, wenn wir z. B. Preussen und Baiern, Oesterreich vergleichen.

[2] Auch das medicinische Examen ist sehr streng und umfangreich. Die Folgen dieser Ueberanstrengung sind über alle Erwartung stark. Die medicinische

und Scandinavier jene Krankheiten nur in sehr geringem Grade kennen, weil sie bis jetzt mehr dem einfachen System der alten Schule treu geblieben sind. Für diejenigen Schüler, welche einen stärkeren Grad von Kurzsichtigkeit oder andere tiefe Störungen der Gesundheit davongetragen haben, ist die Schule kein Segen, sondern ein Unglück, das durch den vorschnellen Erwerb einer Masse von Kenntnissen keineswegs aufgewogen wird. Die Hülfe ist einfach und sicher, wenn wir folgende Gebrechen der neuen Schule gründlich beseitigen:

1) Der Schreibunterricht im ersten Schuljahr zwingt durch seine Schnelligkeit das Kind zu einer gekrümmten Haltung und einer Annäherung des Auges zur Schrift, wie wenn es hochgradig kurzsichtig wäre, weil das Schreiben- und Lesen-Lernen um das Dreifache verschnellert, von $1\frac{1}{2}$ bis 2 Jahren auf $\frac{1}{2}$ Jahr abgekürzt wurde. Dadurch wird dem Kinde eine sehr grosse geistige Schwierigkeit bereitet, es wird ängstlich und hofft, die strengen Forderungen eher erfüllen zu können, wenn es das Auge der Schrift sehr annähert. Das Kind wird durch die Forderung des Lehrers zum Aufliegen auf den Schultisch (s. Fig. 1, 4 u. 5) gezwungen und nachher jammert der Lehrer, dass es ihm beim besten Willen unmöglich sei, diese Unart zu besiegen, welche ein eigentliches Gift für das Auge ist und die Kurzsichtigkeit, die Verkrümmung des Rückengrates befördert, wie gar keine andere Schädlichkeit.
2) In den meisten höhern Schulen ist durch eine zu grosse Zahl von Lehrfächern und die hohen Anforderungen der Examen die Last der Arbeit bedeutend gewachsen und täglich 1 -$1\frac{1}{2}$ Stunden mehr Nachtarbeit erforderlich, als in der alten Schule, was die Kurzsichtigeit um so rascher befördert, als das Auge von der Tagesarbeit bereits ermüdet ist und einzelne Schüler von den Eltern die Anlage zur Kurzsichtigkeit geerbt haben.
3) Im Elternhaus wird das Kind durch viel klug ausgedachte Spielsachen zum Zusammensetzen und Ausschneiden, Bilder-

Zeitung der Schweizerärzte bringt häufig Nekrologe von jungen Aerzten, welche den Anstrengungen einer Landpraxis erlagen, die sie mit erschütterter Gesundheit von den Studienjahren her angetreten hatten. Gleichwohl denkt Niemand ernstlich an eine Abänderung.

„Es ist eine alte Geschichte, doch bleibt sie immer neu,
Und wem sie just passieret, dem bricht das Herz entzwei.“

bücher, später durch die Masse der Jugendlitteratur möglichst viel an das Zimmer gefesselt, zum Betrachten naher Gegenstände angeleitet und vom Umgang mit der Natur abgezogen, anstatt dass es in Hof und Garten sich sein Spielzeug selbst aussucht, sich möglichst viel im Freien aufhält und sein Auge auf ferne Gegenstände richtet. Es wird also der Naheblick möglichst viel, der Fernblick möglichst wenig geübt, was die Kurzsichtigkeit sehr befördert.

Das viele Lesen wirkt nach dem Urtheil der Augenärzte viel nachtheiliger, als das Schreiben, da das Auge beim raschen Lesen in einer Zeit-Sekunde 15—20 Buchstaben überfliegt. Es ist sehr verhängnissvoll, dass die meisten Gesetzgeber der Schule ein hochbegabtes Gehirn besitzen, das leicht arbeitet, und dass sie diese Gabe auch bei der Mehrzahl der Schüler voraussetzen, während sie thatsächlich nur einer kleinen Minderzahl von höchstens 20 Procent zukömmt. Dadurch ist unser ganzer Schulorganismus seit etwa 40 Jahren auf einer falschen Basis aufgebaut, die nothwendig krank machen muss; es wäre ein Wunder, wenn sie es nicht thäte. Die grösste Gefahr liegt darin, dass bereits Aerzte sich mit der Kurzsichtigkeit als einem unentrinnbaren Kulturübel auszusöhnen beginnen. Nimmt jener Glaube und jene Gleichgültigkeit überhand, so wird der Weg zur Gesundheit immer schwerer zu finden sein und die deutsche Jugend ist halb verloren. Betrachten wir als schroffen Gegensatz zu der Hast und Eile der deutschen Schule die kindliche Einfachheit, welche der englische Gymnasial- und Universitäts-Unterricht jetzt noch hat und vergleichen damit die Tüchtigkeit und die Gesundheit ihrer Staatsmänner, welche mit 70 bis 75 Jahren noch jugendfrisch wirkten, wie Palmerston, Lord Beaconsfield, Gladstone. Es ist diess ein sicherer Beweis, dass in der Erziehung mit sehr einfachen Mitteln Grosses erreicht werden kann.

Die Begründung, das Jahr 1850 als Grenzscheide zwischen der alten, gesunden und der neuen, krankmachenden Schule zu bezeichnen, stützt sich auf schweizerische Verhältnisse, während es für viele deutsche Schulen wahrscheinlich nicht zutrifft. Uebrigens versteht es sich von selbst, dass solche Umwandlungen Jahrzehnde brauchen. In den vorgeschrittenen Schweizerkantonen wurde die Volksschule schon nach 1830 regenerirt und die Seminar-Direktoren empfahlen den jungen Lehrern einen langsamen und soliden Gang, was bis gegen 1850 als

Regel galt. Ebenso wurden erst nach 1850 die Gymnasien durch antike und moderne Bildung überladen und die Abiturienten-Examen erschwert.

Als im Jahr 1865 Dr. Fahrner und 1867 Prof. Cohn ihre Untersuchungen begannen, war die verkrümmte Körperhaltung und die Kurzsichtigkeit schon in unheilvoller Blüthe.

---

§ 4. Der Schreibunterricht und das erste Schuljahr.

Die Schreib-Lesemethode von Graser.

Die Schnelligkeit des ersten Schreibunterrichts ist für die neue Schule Scylla und Charybdis zugleich geworden, welche die Gesundheit der Augen der Jugend erbarmungslos in ihren Strudel hinabschlingt, weil dieser Fehler die Schüler zu der gebückten Kopfhaltung (Fig. 4) zwingt, welche für die ganze Schulzeit zur festen Gewohnheit wird und die unheilvollste Ursache der Kurzsichtigkeit und fast aller Schulkrankheiten bildet.

Der erste Unterricht im Schreiben und Lesen wurde früher nach einer sehr langsamen und schwerfälligen Methode ertheilt, und erforderte nach dem Urtheil alter Lehrer, welche denselben noch durchgemacht hatten, mindestens 2 Jahre. Um das Jahr 1820 erfand der geistreiche Pädagoge Graser die Schreib-Lesemethode, welche sich zwischen den Jahren 1830—50 über Deutschland und die Schweiz verbreitete und jetzt in den meisten Kulturländern sich eingebürgert hat. Was man nach der alten Methode mühsam und langweilig in 2 Jahren erlernt hatte, lernte man nach der Methode von Graser leicht und angenehm, fast spielend, in 1 bis 1¼ Jahr. Es bildete diess ein Glück und ein Segen für die Menschheit, der Mensch weiss aber jedes Glück in ein Unglück zu verwandeln, das lehrt schon die alte Sage von Tantalus.

Seit etwa 40 Jahren fieng man immer mehr an, den Unterricht zu verschnellern und die Elementarlehrer setzten ihren Stolz darein, das Schreiben des kleinen und grossen Alphabets und der 10 Ziffern in 6 bis 8 Monaten zu vollenden und um das Dreifache zu beschleunigen. Sie brachten das Kunststück zu Stande, aber es ist dies das grösste Unglück, welches jemals die Pädagogik herbeiführte, wofür ich in

§ 7 das Urtheil vorzüglicher Lehrer und pädagogischer Schriftsteller anführen werde.

Es findet sich jene schnelle Methode des Schreibenlernens und ihre nothwendige Folge, die gekrümmte und verkrüppelte Haltung (Fig. 4) über folgende Länder verbreitet: Deutschland, die Schweiz, Oberitalien, Frankreich, Belgien. Sie entspringt dem fieberhaften Wunsche der Erzieher und der Eltern, die kurze Schulzeit möglichst auszunutzen, wie der Geizhals, um den Schülern einen hohen Grad von Bildung mitzutheilen. Der Wahlspruch der heutigen Schule ist: »Zeit ist Geld.«

---

§ 5. Warum nehmen die Kinder in der neuen Schule hartnäckig eine gebückte Haltung des Kopfes an, entgegen den öfteren Ermahnungen des Lehrers?

Das Kind ist beim Schuleintritt ein blankes Blatt Papier, es ist bildsam wie Wachs und in der Regel ängstlich bemüht, jede Forderung des Lehrers zu erfüllen, zu dem es ehrfurchtsvoll aufblickt. Der Lehrer hat es nun ganz in seiner Hand, die Schüler durch die Methode *A* sicher zum aufrechten Sitzen zu bringen oder durch die bisherige Methode *B* zur gebückten Kopfhaltung zu zwingen. **Das Krummsitzen ist also nicht die Folge einer Unart der Kinder, sondern einer Verirrung der Pädagogik und der Lehrer.** Es ist ein **Atavismus, ein Rückfall** aus der aufrechten Kopfhaltung, wie sie dem Menschen zukömmt, in die horizontale, wie sie der Thierwelt eigen ist.

Methode *A*. Das Kind ist leicht durch öftere Ermahnung **zum aufrechten Sitzen** beim Schreiben zu bringen, wenn die **Aufgabe leicht, die Buchstaben gross sind,** der Lehrer das Kind wiederholt **versichert,** dass er mehr auf **schöne Haltung des Körpers, als auf schöne Form des Buchstabens** sieht und dem Kinde jede Aengstlichkeit benimmt.

Methode *B*. Das Kind nimmt die **gebückte Kopfhaltung** an und drängt das Auge zum Buchstaben hinunter, ungeachtet aller Ermahnungen des Lehrers, **wenn die Aufgabe schwer ist,** also alle 2 Tage ein neuer Buchstabe folgt, statt alle 6—8 Tage, wenn die **Schrift klein ist** und der Lehrer **die kalligraphischen Fehler häufig tadelt.** Dadurch wird das Kind ängstlich, es könne die Schreibaufgabe nicht lösen und werde getadelt; es hofft, durch Annäherung des Auges den Buchstaben

besser zu sehen und schöner schreiben zu können und erhält dadurch wirklich grössere Bilder auf seiner Netzhaut.

Aus dem Gesagten geht Folgendes hervor: Betreibt der Lehrer das Schreiben das erste halbe Jahr **nach der Methode A** mehr als ein spielendes Nachzeichnen, wie diess zur Zeit unserer Väter der Fall war, benimmt dem Kinde jede Aengstlichkeit wegen kalligraphischer Fehler und unterbricht und verbietet sofort jedes fernere Schreiben, wenn das Kind aufliegt, so gewöhnt es sich allmählig und sicher an eine aufrechte Haltung.

Bleibt der Lehrer der bisherigen **Methode B** treu, im Schnellfluge schreiben zu lernen, so zwingt er das Kind zum Aufliegen und einer gekrümmten Haltung und alle guten Ermahnungen helfen nicht viel länger, als der Lehrer bei dem Kinde steht. Es ist dem Lehrer ganz aus dem Bewusstsein entschwunden, dass er gegen eine Windmühle kämpft, die er selbst construirt und in Gang gesetzt hat.

Gestützt auf dieses stelle ich folgenden Satz auf:

„Jeder mittelmässig begabte Lehrer kann im ersten Schuljahr die Kinder sicher zu aufrechter Haltung beim Schreiben gewöhnen, wenn er die Methode A und die in § 8 enthaltenen Regeln anwendet und seine Pflicht erfüllt. Die Eltern haben das Recht und die Pflicht, von dem Lehrer und den Aufsichtsbehörden die strenge Durchführung dieser Vorschrift zu verlangen.“

---

§ 6. Zeugnisse und Beweise für die Möglichkeit einer aufrechten Haltung der Schüler.

Es ist diess der wichtigste Abschnitt der ganzen Schulreform, denn ohne die genaue Durchführung dieser Forderung wird der gebildete Theil der deutschen Nation ziemlich rasch, binnen einigen Generationen, der Kurzsichtigkeit anheimfallen. Ich kenne nichts, das so sicher und schnell **eine Umänderung der Augen herbeiführt, wie jene verkrüppelte Körperhaltung.**

Dr. Fahrner in Zürich war der erste, welcher im Jahr 1865 in seiner Schulschrift »Das Kind und der Schultisch« auf die verkrümmte Haltung der Schulkinder beim Schreiben als eine Hauptursache der Kurzsichtigkeit aufmerksam machte und gegen die Lehrer den Wunsch

aussprach, eine aufrechte Körperhaltung anzustreben. Die Lehrer antworteten mit einem unbedingten: »Non possumus.« Auf pag. 7 der erwähnten Schulschrift heisst es, dass ihm sehr tüchtige Lehrer antworteten: »*Die Kinder thun mir Alles zu Liebe, nur diess nicht, dass sie aufrecht sitzen.*« Seitdem ist die Weltgeschichte um 20 Jahre weiter fortgerollt und ich kann 18 Lehrer und Lehrerinnen anführen, welche die Aufgabe vorzüglich gelöst und ein ebenso bestimmtes »Possumus« gesprochen haben.

Den gleichen Verlauf wird es auch bei den höhern Schulen nehmen. Die meisten Gymnasialdirektoren und Leiter der Abiturienten-Examen schlagen jede Bitte um Erleichterung rund ab, in 10 Jahren, wenn noch viele Tausend Jünglinge hochgradig kurzsichtig geworden sind, wird die Logik des gesunden Menschenverstandes ein bestimmtes »Possumus« zu Stande bringen.

Es folgen nun die Zeugnisse von Herrn Prof. Heim in Zürich, Bezirks-Schulinspektor Pfarrer Leuthold in Zürich und Ott in Männedorf über 10 Lehrer und Lehrerinnen in Zürich, Winterthur und Stäfa, ferner eines Lehrers in Stuttgart und einer Lehrerin in der italienischen Schweiz in Lugano.

Zeugnisse.

Zu Anfang März 1886 besuchte ich die Schulabtheilungen der Frl. M. Eberhard, Frl. Huber und Frl. Gut im Schulhaus am Schanzengraben in Zürich. Bei den Mädchen der zweiten Klasse der beiden erstern fand ich eine im Ganzen vorzügliche Haltung des Körpers beim Schreiben wie beim Lesen. Wenigstens drei Viertheile der Mädchen behalten während fast einer Viertelstunde beim Schreiben eine Distanz der Augen vom Schreibheft von **über 30 cm.** ohne dass öfter **gemahnt** wird. Nachher tritt allmälig bei Vielen Ermüdung und etwas tiefere Kopfhaltung ein. Ein kurzer **Wechsel in der Bethätigung** erfrischt zu abermaliger guter Haltung. Die erste Klasse in den genannten Schulabtheilungen, sowie die Abtheilung der Frl. Gut, welche derzeit ausschliesslich aus Mädchen im ersten Schuljahre gebildet wird, weist ebenfalls eine sehr gute Haltung auf, indessen ist die gute Angewöhnung hier sichtlich noch nicht so stark ausgebildet, wie bei den Mädchen des zweiten Schuljahres. Ich habe aus den vorliegenden Beispielen mit grosser Genugthuung die Ueberzeugung geschöpft, dass eine die Augen wie den übrigen Körper vor Schaden schützende Hal-

tung bei der grossen Mehrzahl der Schüler erlangt werden **kann**, wenn der Lehrer sich diess wahrhaft ernstlich angelegen sein lässt.

Zürich, 12. März 1886.

Dr. Albert Heim, *Prof.*

Der Unterzeichnete bezeugt hiemit, dass er nach vorgenommener Untersuchung in den Schulen des Herrn Lehrer Schneebeli, der Lehrerinnen M. Eberhard, Huber und Gut im Schulhaus am Schanzengraben in Zürich, sowie der Herren Lehrer G. Hug, Hauser und Huber in Winterthur beim Schreiben eine sehr gute Körperhaltung und bei ca. 3/4 der Schüler eine Entfernung des Auges von der Schrift von 30 Centimeter gefunden hat.

Pfarrer Leuthold *in Schlieren bei Zürich,*
Bezirksschulpfleger und Schulinspektor.

Der Unterzeichnete hat die Schulen der Herren Lehrer Bühler, Gisling und Maurer in Stäfa am Zürichsee in Bezug auf die Körperhaltung beim Schreiben und Lesen untersucht und schliesst sich betreffend jene drei Schulen dem Zeugniss des Herrn Pfarrer Leuthold vollständig an.

Männedorf, den 31. März 1886.

J. C. Ott, *a. Bezirksschulpfleger und Schulinspektor.*

In der ausgezeichneten Schulschrift von Prof. Berlin und Dr. Rembold in Stuttgart[1] erhält der Lehrer der II. Klasse des Waisenhauses (pag. 35) das ehrenvolle Zeugniss, dass seine Classe eine ausgezeichnet gute Körperhaltung beim Schreiben hatte, nämlich 35 Centimeter durchschnittliche Entfernung, weil dieser Lehrer von jeher mit Strenge darauf gehalten hat, dass die Schüler so aufrecht als nur immer möglich sitzen. Die beiden Gelehrten erklären, dass

> Verständniss des Lehrers für die Bedeutung der Körperhaltung seiner Schüler beim Schreiben, sowie Energie desselben im Stande sind, auch unter ungünstigen Verhältnissen[1] höchst bemerkenswerthe Resultate, was die Annäherung anbelangt, zu erzielen.

---

[1] Untersuchungen über den Einfluss des Schreibens auf Auge und Körperhaltung des Schulkindes. Stuttgart 1883.

Als weiteres Beispiel einer vorzüglichen Körperhaltung führe ich die IV. Töchterclasse der Volksschule in Lugano in der italienischen Schweiz an, welche unter der Leitung von Fräulein M. Magrini steht.[2]

Ich füge den obigen 12 Lehrern noch folgende 6 hinzu: In der Zeitschrift »Pädagogischer Beobachter Nr. 11. 1880« (Zürich) findet sich folgende wichtige Beobachtung: »Die bisher angestellten Versuche in Bezug auf aufrechte Körperhaltung ergaben ganz überraschende Resultate bei Schülern, die sich während 6—8 Jahren an das Aufliegen auf den Schultisch gewöhnt hatten, nämlich bei den Lehrern **Bänninger** und **Ochsner** in Horgen, **Zuberbühler** in Wädensweil, **Wipf** in Männedorf am Zürichsee, **Meister** in Zürich, **Isler** in Enge, indem die Schüler nach gehöriger Anleitung in einer durchschnittlichen Entfernung von 30 bis 42 Centimeter der Augen von der Schrift schrieben.«[3]

Wir haben als hier das wichtige, **für die Pädagogik weltbewegende Faktum** zu konstatiren, dass unter **den Lehrern von Zürich, Stuttgart, Lugano sich 18 befinden, welche das Problem einer aufrechten Körperhaltung beim Schreiben gelöst haben.**

Wenn 18 Lehrer die Aufgabe gelöst haben, dann können es auch 100 und 1000 Lehrer, d. h. Jeder, der auf Intelligenz und Energie Anspruch macht. Doch muss der Lehrer für einige Wochen die wissenschaftlichen Forderungen etwas hintansetzen. Es zahlt sich dies reichlich zurück. Erleichtert wird die Sache durch die in § 8 enthaltenen, von Lehrern geprüften Regeln.

---

[1] (Seite 16) Zu bemerken ist, dass im Waisenhaus in Stuttgart durchgehends noch alte, unpassende Schultische sich vorfinden, in der Stadt neue, rationelle, und dass gleichwohl im Waisenhaus die Körperhaltung eine weit bessere war, als in den Stadtschulen. (pag. 34.)

[2] Ich besuchte im Juni 1885 fünf Classen der Volksschule in Lugano und fand dieselbe verkrümmte Körperhaltung, wie in den deutschen Schulen, mit Ausnahme der IV. Classe, welche wie eine grüne Oase in der Wüste da stand. Auf mein Befragen nach dem Grunde äusserte Fräulein Magrini, dass sie immer mit aller Energie ihren Schülerinnen eine aufrechte Körperhaltung angewöhnt habe. Von meinem Lobe war sie so überrascht, dass ich daraus schliessen musste, dass sie noch nie dafür gelobt worden war und doch hatte sie immer getreu ihre Pflicht erfüllt.

[3] Bei Herrn Wipf (jetzt in Zürich) schrieben die Schüler bei gewöhnlicher Grösse der Schrift auf 30 Cm. Entfernung des Auges, bei doppelter Grösse der Schrift auf 36 Cm.

Es rühren diese Untersuchungen von mir in privater Stellung her. Doch sind sie später von Visitatoren bestätigt und von keiner Seite bestritten worden, obschon entschiedene Gegner der neuen Richtung vorhanden waren, und haben dadurch beweisende Kraft erlangt. Es waren sämmtlich Lehrer ersten Ranges.

Schwieriger ist die Sache in den obern Classen, wenn die Schüler schon viele Jahre verkrümmt gesessen sind und die Macht der schlechten Gewohnheit nachwirkt. Doch wird es jeder intelligente Lehrer sicher zu Stande bringen, Ausdauer ist die Hauptsache. Die Lehrer in Winterthur, G. Hug, Hauser und Huber haben bei Mädchen von 10 bis 12 Jahren, welche früher 4 Jahre verkrümmt gesessen sind, eine so vorzügliche Haltung zu Stande gebracht, wie ich sie nirgends besser gesehen habe. Ich verdanke namentlich Herrn Hug sehr werthvolle Winke und Anregungen.

Ich anerbiete mich, ohne Lehrer zu sein, soweit es mir meine Zeit erlaubt, eine Anzahl von 10 Kindern von 6 Jahren od. von 10 bis 15 Jahren binnen einigen Tagen zu aufrechter Körperhaltung bei längerem Schreiben zu bringen und sie Sachverständigen zur Prüfung vorzuführen. [1]

---

§ 7. Die Schwierigkeiten, welche wir durch die schnelle Methode des Schreibunterrichts dem Kinde bereiten. Urtheile von Schulmännern und Aerzten.

Wenn wir Erwachsene eine Thätigkeit, wie das Schreiben, unser halbes Leben getrieben haben, so meinen wir, das sei ja kinderleicht und wir haben es halb im Schlaf gelernt. Alle 2 Tage einen neuen Buchstaben schreiben und lesen zu lernen, sei ja nicht viel verlangt. Anders urtheilen einige unserer besten Lehrer und Aerzte, welche einen Einblick in die Schwierigkeiten, mit welchen der zarte, jugendliche Geist zu kämpfen hat, und die Entstehung der Kurzsichtigkeit gethan haben:

Der pädagogische Schriftsteller Lehrer Bänninger in Horgen, der begabteste Schüler von Scherr, sagt[2]: „Das erste Schuljahr ist das wichtigste für die ganze Schulzeit und der **eingerissene Schnellflug** wirkt in Bezug auf Geist und Charakter nachtheilig für das ganze Leben des Schülers." (pag. 7.)

„Ich bin überzeugt, wenn der alte Seminardirektor Scherr heute wieder in unsere Schulen träte, er würde über die tausend und tausend kleinen Kinder

---

[1] Es versteht sich wohl von selbst, dass ich dadurch die Kinder nicht dauernd vom Krummsitzen geheilt habe, dazu müsste man ein Zauberer sein und dass es dafür noch wochenlanger, gleicher Pflichttreue des Lehrers bedarf.

[2] **Bänninger**, das erste Schuljahr. Zürich 1876. Scherr, Seminardirektor aus Würtemberg, war der geniale Reformator der schweizerischen Volksschule in den Jahren 1830 bis 39. Sein schönstes Werk, die zürcherische Volksschule, galt Jahrzehnte lang als eine der besten Europas und wird auch jetzt noch von Abgeordneten aus fremden Ländern öfters besucht.

weinen und sie beklagen, dass ihnen der leichte Weg des Schreiben- und Lesenlernens durch Eile und Ueberstürzung so schwer gemacht worden ist.“ (pag. 69 und 84.)

In Bezug auf die verkrümmte Haltung der Schüler **äusserte sich Bänninger treffend: „Die Kinder sitzen nicht, sie stehen nicht, sie liegen nicht.** Man kann in der That nicht sagen, welchen Namen man der Beschaffenheit ihrer körperlichen Haltung geben soll.“ (S. Fig. 4.)

Ueber die Haltung der Schüler beim Schreiben sagt Dr. Ledeganck, Abgeordneter einer Commission für Schulhygieine in Brüssel [2]: „Wir besuchten unserem Auftrage gemäss eine Schreibstunde. Alle Zöglinge schrieben. Aber ihre Haltung war so unpassend und verkehrt, dass man geglaubt hätte, die Schüler hielten ihre Mittagsruhe, indem sie nachlässig mit einem Stift auf ein Stück Papier zeichneten.“

Prof. Berlin und Dr. Rembold fanden bei ihren Untersuchungen im ersten Schuljahre als durchschnittliche Entfernung der Augen der Schüler von der Schrift 11 Centimeter statt 30 und bemerken dazu: **„Diese Annäherung ist in einem so hohen Grade abnorm, dass dieselbe als eines der wesentlichsten Momente für die Entstehung der Kurzsichtigkeit gelten muss.“** (pag. 32).

„Die Annäherung der Kinder an das Sehobjekt ist am grössten im ersten Schuljahr. Die Gefahren, welche die Schule für die Augen der Kinder mit sich bringt, sind am grössten im ersten Schuljahr.“ (pag. 33.)

„Die Möglichkeit, während des Schreibens den Rücken anlehnen zu können [3], ist ein wesentliches Mittel für Erzielung einer geringeren Annäherung und besseren Haltung“ (pag. 34).

Verständniss des Lehrers für die Bedeutung der Körperhaltung seiner Schüler beim Schreiben, sowie **Energie** desselben sind im Stande, auch unter ungünstigen Verhältnissen **höchst bemerkenswerthe Resultate zu erzielen.**“ (pag. 35).

Scherr war in sehr hohem Grade der langsamen, soliden Methode beim Schreib- und Leseunterricht zugethan. Leider wurde er schon im Jahre 1839 durch eine religiöse Revolution von seiner Stelle verdrängt und es ist dies wohl der wichtigste Grund, warum seine schönste Schöpfung, die zürcherische Volksschule, immer mehr auf den Abweg der Schnelligkeit gedrängt wurde, so dass Dr. Fahrner in Zürich schon im Jahr 1865 seinen Weheruf über die verkrüppelte Haltung der Schulkinder erhob in seiner berühmten Schrift „Das Kind und der Schultisch“. Dr. Fahrner wurde dadurch der Begründer der modernen Schulhygieine; es folgte ihm im Jahr 1867 Prof. Cohn mit seinen Untersuchungen von 10,000 Schülern auf Kurzsichtigkeit. Beide Forscher lehrten uns, dass das, was wir bis dahin als reines Gold verehrt hatten, unsere vielgerühmte Schulbildung, Flittergold und durch unser Ungestüm die unerschöpfliche Quelle von Kurzsichtigkeit geworden ist.

[2] Dr. Ledeganck, Journal pédagogique l'Avenir du 8 Déc. 1878.

[3] Wo die Rückenlehnen zu weit entfernt sind, benützen die Schüler in Stuttgart den vor die Rückenlehne gestellten Schulranzen zum Anlehnen.

C. Grob, langjähriger Rektor der höheren Töchterschule in Aarau, jetzt in Zürich, sagt über den gleichen Punkt:[1] Im ersten Schuljahr wird gegenwärtig noch überall ein Kunststück gemacht, das seines Gleichen später nicht mehr findet. Der Gesetzgeber selbst hat die ungeheure Aufgabe sich nicht klar vorgestellt, die er dem für die Schule Neugebornen auferlegte.

Da sind vorerst 25 Gemälde zu erstellen — die 25 kleinen Buchstaben genannt. Jedes derselben ist ein neues und selbstständiges, und zu einem jeden gehört ein besonderer Text (die Aussprache des Buchstabens), der mit dem Gemälde selbst in das kleine Gehirn eingravirt werden muss und zwar so sorgfältig und so langsam, dass Bild und Text schliesslich unauslöschlich sind und jeden Augenblick vor das geistige und leibliche Auge gezaubert werden können, um für sich allein angeschaut oder mit andern combinirt zu werden.

Kaum ist diese Riesenarbeit gethan, so beginnt die zweite, nicht minder gewaltige. Es folgt die Erstellung von 25 neuen Gemälden — den 25 grossen Buchstaben, wobei nur die Erleichterung eintritt, dass sie denselben Text haben, wie die kleinen. Dafür sind sie aber complizirter und manigfaltiger in ihren Formen.

Später folgt ein neues Drängen nach Kenntniss der gedruckten Buchstaben. Es ist ein Wunder, dass diese nicht auch noch geschrieben werden müssen.[2]

Unser Streben muss vor Allem darauf gerichtet sein, **in der ersten Classe eine menschenwürdige Haltung zu erzielen** durch unermüdliche Aufmerksamkeit des Lehrers, Aneignung einer grössern Schrift.[3]

Ueberblickt man, was in den folgenden 4 Classen der Volksschulen noch Neues hinzukommt, **so steht es in keinem Verhältniss zu der Herkulesarbeit der ersten Classe. Es wäre auch unmöglich, in demselben Tempo vorwärts zu eilen.** Es zeigt sich in der 2. Classe gleich, dass die Buchstabenformen nicht fest sitzen und so muss man anfangen zu flicken, statt Neues aufzubauen. Der Geist ist nicht mehr frisch, die schwache Seite unseres Schulorganismus liegt in der Ueberreizung, Ueberanstrengung und Uebersättigung des jugendlichen Geistes im vorschulpflichtigen Alter (Kindergärten) und in den ersten Schuljahren.

---

[1] C. Grob, Rektor, Zugabe zum Programm der städtischen Schulen zu Aarau. 1876. pag. 6.

[2] In dem Schweizerkanton Luzern umfasst das erste Schuljahr nur 18 Wochen im Sommer und das Gesetz verlangt ausdrücklich, dass in dieser Zeit sämmtliche 4 Alphabete durchgenommen werden, damit die Kinder sich im Winter zu Hause im Lesen von Gedrucktem üben können. Ich besuchte 10 dieser Schulen und fand überall eine sehr missliche Körperhaltung.

[3] Dr. Haltenhoff in Genf hebt hervor, wie die Verkleinerung der Handschrift nachtheilig für das Auge sei und eine Rückkehr zu den grossen, mehr aufrechten Schriftformen unserer Grossväter sehr wünschbar wäre.

§ 8. Vorschläge und Regeln für den ersten Schreibunterricht zur Erzielung einer aufrechten Haltung.

Der Lehrer hat es in seiner Gewalt, das Kind zur aufrechten Haltung zu bringen durch die Art, wie er die Forderungen für den ersten Unterricht im Schreiben stellt. Zu diesem Zwecke muss er verlangen:

a) Grosse Formen der Buchstaben (1 Centimeter Höhe der kleinen Buchstaben).

b) Leichte, dem Kind bekannte Formen, indem nur jede Woche ein neuer Buchstabe folgt, statt alle 2 Tage.

c) Der Lehrer muss den Schülern jeden Tag wiederholen, dass er mehr auf schöne Haltung des Körpers, als auf schöne Form der Schrift sieht, er muss die kalligraphischen Fehler sehr mild beurtheilen.

Von allen diesen drei Punkten befolgen die meisten Elementar-Lehrer jetzt das Gegentheil: Die Buchstaben sind viel zu klein, es folgt alle 2 bis 3 Tage ein neuer, dem Kinde in seiner Form unbekannter Buchstabe, es wird viel zu viel geschrieben, wie in einer Fabrike, der Lehrer tadelt häufig jeden kalligraphischen Fehler.

Jeder einzelne dieser Missgriffe macht das Kind ängstlich, es könne die Schreibaufgabe nicht lösen, darum liegt es auf den Tisch hinunter, weil es dann grössere Bilder auf der Netzhaut des Auges erhält, also deutlicher sieht und hofft, dadurch die strengen Forderungen des Lehrers eher erfüllen zu können. **Das Aufliegen auf den Tisch** und das Schreiben auf 11 Cm. Entfernung statt 30 **ist also nicht eine neue, räthselhafte Unart der Schüler, sondern die nothwendige Folge unserer Missgriffe.** Es kann daher auch von keiner Heilung der verkrümmten Körperhaltung die Rede sein, bis wir jenen Missgriffen gründlich entsagen und das Schreibenlernen wieder langsam und spielend betreiben, statt der heutigen Parforce-Jagd und die Kinder nach jeder halben Stunde Schreibunterricht für einige Zeit in's Freie schicken oder ausruhen lassen.

Durch die seit ca. 30 bis 40 Jahren herrschende Schnelligkeit des ersten Schreibunterrichts ist das Aufliegen auf den Schultisch zu einer endemischen, hartnäckigen Krankheit geworden, welcher der Lehrer mit aller Energie entgegentreten muss, da das aus jener Unart herstammende Unglück der Kurzsichtigkeit viel grösser ist, als der Werth des Schreibenlernens.

Zusammenstellung einiger Regeln für den Schreibunterricht im I. Schuljahr zur Erzielung einer aufrechten Haltung des Körpers.

1) Im ersten Schuljahr soll beim Schreiben die Rückenlehne benutzt werden. Ist dieselbe zu weit entfernt, so kann der Schulsack, hinter den Rücken des Kindes gestellt, gute Dienste leisten. Wenn die Rückenlehnen fehlen, so sollen die Schultische hart an einander gestellt und die vordere Wand zum Anlehnen benutzt werden.

2) Sowie das Kind die Rückenlehne verlässt, und auf den Schultisch aufliegt, hat der Lehrer sofort das fernere Schreiben zu verbieten, bis die Haltung wieder aufrecht ist. Die ersten Monate sollen die Kinder nur schreiben, wenn der Lehrer oder ein Lehrschüler aus einer obern Classe die erste Classe beaufsichtigt.

3) Mehrere Wochen soll der Schreibunterricht nur ein spielendes Nachzeichnen von geraden und gebogenen Linien, den Umrissen eines Apfels, Birne, Dreiecks, Vierecks sein.

4. Der Unterricht im Schreiben soll alle 10 bis 15 Minuten für kurze Zeit unterbrochen werden, um einer Ermüdung der Wirbelsäule vorzubeugen. Einige Turnübungen der Arme können in den Schulbänken sitzend oder stehend vorgenommen werden. Es sollte höchstens ½ Stunde lang geschrieben werden.

5. Es ist strenge darauf zu achten, dass die Entfernung des Auges von der Schrift *ca. 30 Centimeter* betrage. Für körperlich schwache oder leicht kurzsichtige Schüler sind die Schreibstützen von Sönneken zweckmässig.

6. Für das Schreiben- und Lesenlernen des kleinen und grossen Alphabets soll 1 bis 1¼ Jahr verwendet werden, da die Schnelligkeit der heutigen Methode und die dadurch dem Kinde verursachte geistige Schwierigkeit die Hauptursache des Aufliegens auf den Schultisch und der Kurzsichtigkeit wird.

7. Es soll nur jede Woche ein neuer Buchstabe folgen. Die schiefe, amerikanische Schrift begünstigt eine schiefe Haltung des Schülers, wesshalb die *mehr aufrechte, grössere und kernige Schrift zur Zeit unserer Eltern grosse Vorzüge hat.* Die gerade oder schiefe Haltung des Heftes ist nicht die Hauptsache, und die Ansichten darüber sind noch sehr getheilt.

8. Der Griffel und die Schiefertafel sollten wo möglich von Anfang an durch dunkeln Stift und Papier, später die Feder ersetzt werden. Jedes Drücken soll vermieden und der richtigen Federhaltung die grösste Aufmerksamkeit geschenkt, im Ganzen weniger, aber korrekter geschrieben werden.
9. Es handelt sich im ersten Schuljahr nicht darum, durch eine klug ausgedachte Methode das Aufliegen zu verhüten, sondern es soll von Anfang an heissen: Entweder *in aufrechter Haltung schreiben*, oder *gar nicht schreiben*. Eine *halbgute, halbaufrechte Haltung* ist wahrscheinlich für die Dauer unmöglich, weil das Gewicht des Oberkörpers zu sehr auf den Tisch hinunterzieht.

   Wenn die erste Classe eine gute Haltung sich angewöhnt hat, können talentvolle Lehrer die 2. und 3. Classe in Angriff nehmen, wobei die Weckung des Ehrgefühls eine wirksame Unterstützung leisten wird.
10. Als sehr empfehlenswerth für aufrechte Haltung hat sich folgende Methode erprobt: S. Fig. 1. Der Schüler hat sein Heft wenig schief vor sich liegen, der linke Ellbogen liegt hart an der Brust und darf sich beim Schreiben nicht von derselben entfernen: *dies ist eine Hauptbedingung*. Der linke Vorderarm wird gerade *nach vorn* ausgestreckt und bildet also einen rechten Winkel mit der Länge des Schultisches, die linke Hand wird auf den linken Rand des Schreibheftes gelegt. Der linke Oberarm bildet so eine Stütze, die das Hinunterliegen hindert.

---

§ 9. Die Entstehung der Kurzsichtigkeit in der Schule.

Das Auge bildet eine Kugel mit halbflüssigem Inhalt, welche von einer derben Haut eingeschlossen ist. Vorn finden sich für den Eintritt der Lichtstrahlen die Hornhaut und die Linse Fig. 3 h und L, hinter der Linse liegt der Glaskörper g. Alle drei sollen klar und krystallhell sein, um den Lichtstrahlen keinerlei Hindernisse zu bereiten. Die hintere Hälfte der Kugel ist von der Netzhaut ausgekleidet, Fig. 3, r s r, welche die Bilder der Lichtstrahlen dem Gehirn durch den Sehnerv s n überliefert. Die Netzhaut empfängt aber nur so lange scharfe Bilder, als das Auge die runde Form, Fig. 3, bewahrt. Durch den

enormen Muskeldruck, welchen der Augapfel bei der Schularbeit in gebückter Kopfhaltung fortwährend erleidet, wird das Auge aus der kugeligen Form, Fig. 3, in die ovale, Fig. 6, umgewandelt, es wird kurzsichtig und die von ihrer Stelle verdrängte Netzhaut empfängt nur nebelige und verschwommene Bilder. Es ist das grosse Verdienst von Gelehrten, genau gemessen und berechnet zu haben, wie stark durch die gebückte Kopfhaltung, Fig. 4, die Ueberanstrengung der Augenmuskeln und die zerstörende Wirkung dieses Druckes auf das Auge ist. Prof. Berlin und Dr. Rembold haben durch genaue Messungen bei den Schülern von Stuttgart festgestellt, wie hochgradig die Annäherung der Augen zur Schrift ist. Am stärksten ist sie **im ersten Schuljahr, beträgt im Durchschnitt 11 Centimeter statt 30** und ist nur möglich durch eine enorme Anstrengung der Muskeln der Accomodation, Fig. 3 a, welche die Linse kugelig machen oder abflachen, und des Muskels der Convergenz C, welcher das Auge nach innen gegen den Nasenrücken drehen.

Bei dieser starken Annäherung des Auges ist die Anspannung des Accomodationsmuskels a nach Prof. Berlin so gross, wie wenn man einem Normalsichtigen eine scharfe Concavbrille Nr. 8 aufsetzt und ihn nöthigt, damit zu schreiben.

Nach der Berechnung des Physiologen Prof. Hermann in Königsberg, welche derselbe gefälligst auf meine Bitte vornahm, ist die **Anstrengung**, welche der Muskel der Convergenz C zu leisten hat, bei **12 Centimeter** Entfernung der Augen von der Schrift **6 Mal grösser, als bei 30 Centimeter** Entfernung (Fig. 6 und 3).[1]

Durch diesen um das 4—6 fache gesteigerten Druck der Augenmuskeln wird der Rückfluss des Venenblutes aus dem Auge gehemmt, das Auge weitet sich an der nachgiebigsten Stelle nach hinten aus, wie diess jede elastische Kugel thut, wenn sie lange genug einem starken Drucke ausgesetvt ist.

Cohn sagt in seiner Arbeit über künstliche Beleuchtung darüber: »Das Wesentliche beim Fixiren naher Gegenstände ist ein Muskelzug; dieser aber bewirkt eine Erhöhung des Druckes im Innern des Augapfels und leistet einer Dehnung der hintern Theile der Augenhäute Vorschub. Zugleich wird die Aderhaut gezerrt, der Kopf vornüber-

[1] Es muss nämlich dabei die Kraft des auf's Aeusserste verlängerten und gespannten Muskels der Divergenz D (Musc. rectus ext.) überwunden werden.

gebeugt und Reizungszustände herbeigeführt, welche ein **normales Auge kurzsichtig** und ein **kurzsichtiges noch kurzsichtiger** machen können. **Alle Augenärzte sind darin einig, dass anhaltendes Nahesehen ein die Kurzsichtigkeit in hohem Grade begünstigendes Moment ist.** Kurzsichtigkeit ist nicht blos ein unangenehmes Gebrechen, sondern bei höhern Graden eine ernste Krankheit, da sie zu Herabsetzung der Sehschärfe, Glaskörpertrübungen, Blutung und Ablösung der Netzhaut führen kann.«

Die gebückte Haltung des Kopfes bewirkt ferner Stauung des Blutes im Auge und Gehirn durch den Druck der Halsmuskeln auf die Venen, Fig. 5 A d, und Hemmung des Blutrückflusses, habituellen Kopfschmerz, Verkrümmung der Wirbelsäule, Compression der Brust und der Magengegend, Hemmung des freien Athmens.

Ich fasse das Gesagte in folgende Sätze zusammen:

a) Die Schnelligkeit des ersten Schreibunterrichts nöthigt das Kind zum Aufliegen auf den Schultisch und einer mittleren Entfernung des Auges von ca. 11 Centimeter.

b) Dadurch werden die beiden Muskelsysteme der Accomodation und Convergenz auf's Höchste angestrengt, der Augapfel erleidet bei der Schularbeit einen starken Muskeldruck und weitet sich nach hinten aus der kugeligen Form, Fig. 3, in die ovale, Fig. 6, aus.

c) Dadurch ist die unheilbare Kurzsichtigkeit eingeleitet, weil die Wissenschaft kein Mittel kennt, die ovale kranke Form des Auges wieder in die runde, gesunde zurückzuführen. Die Nervenhaut und das Gehirn empfängt fortan nur nebelige, verschwommene Bilder.

d) Begünstigt wird die Ausweitung des Auges in sehr hohem Grade durch die **Erblichkeit**, wenn die Kinder von kurzsichtigen Eltern abstammen, durch die viele **Nachtarbeit** an den höheren Schulen, weil diese schleichende Entzündung und Erweichung der Augenhäute veranlasst, und durch **Krampf der Augenmuskeln**, welcher oft auch in der Erholungszeit fortdauert.

---

§ 10. Die Statistik der Kurzsichtigkeit

umfasst bereits die Untersuchung von mehr als 40,000 Schülern und zeigt unwiderleglich, dass die Zahl der Kurzsichtigen in einer besorgnisserregenden Weise zugenommen hat.

A. Deutschland und die Schweiz.

In den Dorfschulen fand Cohn im ersten Jahr nur ½-1 % Kurzsichtige.
„ „ Stadtschulen „ „ „ „ „ „ 2-3 „ „
„ „ „ in Zürich fand Horner beim Schuleintritt 7,7 „ „ [1]
In der obersten Klasse der Gymnasien fanden sich in Breslau (1867) 65 %.
„ „ „ „ des Domgymnasiums in Magdeburg 75 „
„ „ „ „ „ Gymnasiums in Erlangen 80 „
„ „ „ „ „ „ „ Zürich 72 „

B. Vergleichung zwischen Deutschland, Holland, England, Russland.

Dr. Smith in Birmingham fand bei den Seminaristen 20 % Kurzsichtige.
„ Collard in Utrecht [2] „ „ „ Studenten 27 „ „
„ Gärtner in Tübingen [3] „ „ „ „ 79 „ „
„ Reich, Militär-Gymnasium in Tiflis in Russland [4] 70 „ „

C. Verhältniss der schweren Grade in Tübingen und Utrecht.

Dr. Gärtner fand in Tübingen unter 79 % Myopen 18,3 % schwere Grade.
„ Collard „ „ Utrecht „ 27 „ „ 2,2 „ „ „

Es fanden sich also unter den Studenten in Tübingen 8 Mal mehr schwere Grade (6 Diopt. od. Nr. 7) als in Utrecht.

D. Cohn: Verhältniss der Erblichkeit der Myopie in den Schulen.

Cohn fand in Breslau bei 1004 kurzsichtigen Schulkindern, deren begleitende Eltern oder Verwandte er genau befragte; nur in 3 Procent erbliche Kurzsichtigkeit, während in 97 Procent anderweitige Einflüsse als Ursache zu betrachten sind. Cohn zieht daraus den Schluss, dass der Einfluss der Vererbung viel seltener vorkomme, als man gewöhnlich glaubt. Es folgt daraus weiter, dass die Bevölkerung von Schlesien noch sehr wenig an Kurzsichtigkeit leidet.

---

[1] S. Bericht der Stadtschulpflege Zürich von den Jahren 1882—1884.
[2] Dr. Collarg, de Oogen der Studenten an der Rijks-Universiteit te Utrecht 1881.
[3] Untersuchungen v. Prof. Berlin und Dr. Rembold 1883, p. 46.
[4] Jahresbericht über Ophthalmologie XII Jahrg. II v. Michel, p. 169.

SCHLUSSSÄTZE.

I.

Die deutsche Nation ist noch kerngesund, besonders die Landbevölkerung. Cohn hat in § 10 D den Beweis erbracht, dass auch die Augen derselben noch sehr gesund sind. Gleichwohl ist die Zahl der Kurzsichtigen in den höhern Schulen gewaltig gross. Die Statistik lehrt, (§ 10) dass in Deutschland in den obersten Klassen der Gymnasien sich unter 100 Schülern 70 bis 75 Kurszsichtige finden, während in England nur 20, in Holland 27, also etwa 3 Mal weniger. In Tübingen fanden sich unter den Studenten 8 Mal mehr hohe Grade von Kurzsichtigkeit, als in Utrecht [1]) (18,3 %: 2,2. S. § 10. C.)

Die Anlage zur Kurzsichtigkeit mag bei den Deutschen etwas grösser sein, als bei den andern Völkern, da jene seit langem eine obligatorische Volksschule besitzen und wohl auch mehr lesen, aber der in § 10 D von Cohn aus einem gewaltigen statistischen Material gegebene Beweis zeigt klar, dass der Unterschied nicht sehr bedeutend sein kann. Die Zunahme der Kurzsichtigkeit rührt grösstentheils von den in § 3 genannten, etwa seit 1850 in die Schule eingeschleppten Missgriffen her. Wir werden bald wieder eine so gesunde Schule haben, wie die benachbarten Nationen, wenn folgende drei Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Schüler sollen im ersten Schuljahr nur in aufrechter Haltung, Fig. 1. statt Fig. 4. schreiben lernen. Dass dies möglich ist, beweisen die Zeugnisse von 18 Lehreren in § 6, sowie ich mich persönlich anerbiete, den Beweis zu leisten.
2. In den höheren Schulen soll der redlich arbeiten die Schüler um 7 oder 8 Uhr Abends Feierabend haben, wie der Fabrikarbeiter und Handwerker, wie es bis 1850 war.

[1]) Die holländischen Schulen stehen den deutschen am nächsten und die holländischen Universitäten waren im XVII. Jahrhundert den deutschen überlegen.

Unter den Philosophen zeichneten sich aus: Hugo Grotius. Spinoza, Cartesius. unter den Philologen: Casaubonus. Heinsius, Hemsterhus, Vossius.

3. Die Eltern und Erzieher sollen die Schüler ermahnen, die Mussezeit möglichst viel in freier Luft zuzubringen, statt durch die Lesesucht und technische Arbeiten die Augen zu verderben.

Auf diesem Wege kann man höhere Bildung erwerben mit sehr wenig Kurzsichtigkeit, welche grösstentheils das nothwendige Product der herrschenden Erziehungsmethode ist.

II.

Die höheren deutschen Schulen waren 300 Jahre lang das von keiner[1]) Nation erreichte **Muster von Gesundheit** und **tiefer Geistesbildung.** Die meisten Männer, welche Deutschlands Grösse in Wissenschaft, Politik und im Kriege begründet, haben in jener einfachen Schule ihre Bildung erhalten, was wohl einen sicheren Beweis bildet, dass mit jenem Bildungsgang das Höchste erreicht werden kann, was der Menschengeist für jetzt zu erreichen fähig ist.

Seit 1850 sind die deutschen und schweizerischen Schulen in Bezug auf die geistige Belastung der Schüler in guter Absicht auf eine ganz neue Basis gestellt, welche von der alten so verschieden ist, wie Tag und Nacht. **Der Schüler ist von seinem 6. Lebensjahr an wie mit drei Riesenarmen umfangen, welche ihn mit vereinter Kraft zur Kurzsichtigkeit hindrängen.**

III.

Folgende Schädlichkeiten führen in der neuen Schule die Kurzsichtigkeit herbei:

A. Durch die seit etwa 40 Jahren eingerissene Schnelligkeit des ersten Schreibunterrichts wird das Kind zu der gebückten Kopfhaltung und enormen Annäherung des Auges zur Schrift von etwa 11 Centimeter, statt 30, genöthigt, der Uebergang von der Haltung Fig. 1 in Fig. 4. Es findet sich diese Kopfhaltung in Deutschland, der Schweiz, Frankreich, Belgien, Oberitalien, sie ist ein eigentliches Gift für das Auge und das sicherste Mittel, Kurzsichtigkeit zu erzeugen. (S. § 4. 5, 9)

[1]) Eine Beschränkung bildet einzig die in I. erwähnte Blüthe der holländischen Universitäten im XVII. Jahrhundert.

B. An den höhern Schulen ist die Geistesarbeit jetzt für die kleine Zahl der hochbegabten Schüler (c. 20 Procent) berechnet, vor 40 Jahren war sie für die grosse Zahl der mittelmässig Begabten (ca. 80 %) richtig zugemessen. Dadurch können Auge und Gehirn am Abend, wenn sie ermüdet sind, nicht ausruhen. Die dauernde Verletzung dieses Naturgesetzes muss Krankheit herbeiführen. Ueber allen Schülern hängt das Damokles-Schwert des Abiturienten-examens und nöthigt sie zu langer Nachtarbeit. (S. § 3. Abiturienten-Examen von 1845 und 1880.)

C. Das Elternhaus bietet schon früh eine Masse von geistreichen Spielsachen, Bilderbüchern und Jugendschriften und veranlasst das Kind, auch in der kurzen Erholungszeit, die dasselbe früher im Freien zubrachte, das Auge und das Gehirn anzustrengen.

Die in A bezeichnete hochgradige Annäherung des Auges durch die gebückte Kopfhaltung, in B die viele Nachtarbeit bei ermüdetem Auge, in C die vielen Bilder der Spielstube u. s. w., welche den Schüler verführen, auch in der Mussezeit das Auge zu beschäftigen, wirken mit vereinter Kraft auf die Entwicklung der Kurzsichtigkeit hin (§ 9). Zugleich begünstigen diese Fehler die Verkrümmung des Rückgrates, und legen den Grund zu Blutschwäche und Nervosität, indem die Respiration und die Blutbildung beeinträchtigt werden.

IV.

Jene Missgriffe der Schule rühren nicht von Nachlässigkeit oder mangelhafter Bildung der Lehrer her, sondern von etwas ängstlicher, strammer Pflichttreue. Dazu kömmt, dass die Lehrer durch die hohen Forderungen der Examen gebunden sind.

Ich war 35 Jahre in Behörden thätig, denen die Aufsicht über die Schulen obliegt und kann bezeugen, **dass ich in keinem Stande eine treuere Pflichterfüllung gefunden habe, als bei dem Lehrerstande.** Es ist dies der Hauptgrund, der eine baldige Verminderung der Kurzsichtigkeit hoffen lässt, sobald die Regierungen bestimmte, bindende Verordnungen für die Lehrer erlassen, ohne welche alle Reformversuche erfolglos sind.

Es ist nicht schwer, ein im Irrthum benfidliches Pflichtgefühl intelligenter Personen auf die richtige Bahn zu lenken, während bei mangelndem Pflichtgefühl und wenig Einsicht Hopfen und Malz verloren sind.

V.

Das jugendliche Auge ist weich und bildsam, wie Wachs, je nach der Behandlung, die wir ihm angedeihen lassen; es ist darum ein sehr empfindlicher Werthmesser, ob die Schule gut oder schlimm eingerichtet sei.

Die in Schlusssatz III. genannten **Fehler der Erziehung erzeugen die Kurzsichtigkeit** auf folgende Weise:

Wir haben in §. 9 gesehen, dass das normalsichtige Auge eine elastische Kugel darstellt mit halbflüssigem Inhalt Fig. 3. In dem kurzsichtigen Auge ist diese Kugel, hauptsächlich durch einen krankhaften Druck der Augenmuskeln, zu einem Oval verlängert Fig 6; dadurch wird die Nervenhaut r s r nach rückwärts verschoben und erhält fortan ohne Brille nur neblige und unklare Bilder von der Aussenwelt.

Wir wollen versuchen durch Zusammenstellung von Aussprüchen von Gelehrten nachzuweisen, wie hochgradig die Annäherung des kindlichen Auges zur Schrift ist, Fig. 4 und wie sehr diess nach dem einstimmigen Urtheile der Augenärzte die Hauptursache der Kurzsichtigkeit bildet.

Ueber die gebückte Körperhaltung, Fig. 4, **schreibt Lehrer Bänninger: Die Kinder sitzen nicht, sie stehen nicht, sie liegen nicht.** Man kann in der That nicht sagen, welchen Namen man ihrer körperlichen Haltung geben soll.

Dr. Ledeganck in Brüssel berichtet als Abgeordneter einer Schulcommission: Alle Zöglinge schrieben, aber ihre Haltung war so unpassend und verkehrt, dass man geglaubt hätte, **die Schüler hielten ihre Mittagsruhe, indem sie nachlässig** mit einem Stift auf ein Stück Papier zeichneten.

Die Lehren von Graefe, Donders, Arlt fasst Cohn in folgende Worte: **Alle Augenärzte sind darin einig, dass anhaltendes Nahesehen ein die Kurzsichtigkeit in hohem Grade begünstigendes Moment ist.** Daneben spielt die Erblichkeit eine sehr wichtige Rolle.

Græfe lehrt: Der Druck der Augenmuskeln beim **Nahesehen ist die Hauptursache der Kurzsichtigkeit**: dadurch entsteht Verlängerung des Auges, welche durch **entzündliche Veränderung und Erweichung** der Augenhaute sehr befördert wird.

Prof. Berlin u. **Dr. Rembold** fanden bei ihren Untersuchungen in **Stuttgart** im ersten Schuljahr **ca. 11 Cm. Entfernung des Auges von der Schrift, statt 30 Cm.** (§ 9.)

Einzig bei dem Lehrer der II. Kl. des Waisenhauses **Huber** (1882, 4.—6. Schuljahr), **schrieben die Schüler auf 34—36 Cm. Entfernung** des Auges, an alten Schultischen; auch bei dem jetzigen Lehrer **Thomas** ist nach eingezogener Erkundigung die gleiche, vorzügliche Haltung, weil beide Lehrer mit aller Energie darauf hinarbeiteten.

Ueber die nachtheilige Wirkung jener Haltung, Fig. 4, sagen **Prof. Berlin** u. **Dr. Rembold: Diese Annäherung von 11 Cm.** ist in einem so hohen **Grade abnorm**, dass dieselbe für eines der wesentlichsten Momente der **Kurzsichtigkeit** gelten muss. Die Anstrengung für den Muskel der Accomodation wird dadurch so gross, wie wenn man einem Normalsichtigen eine scharfe **Concav-Brille No. 8** aufsetzt und ihn zum Schreiben nöthigt.

Prof. Herrmann in Königsberg hat berechnet, dass durch das Aufliegen auf den Schultisch **die Muskeln, welche das Auge einwärts rollen, die 6-fache Kraft leisten müssen**, auf 12 Cm. Entfernung statt 30 Cm.

K. Grob Sekretär des Erziehungsrathes in Zürich sagt: Unser Streben muss vor Allem darauf gerichtet sein, in der ersten Klasse **eine menschenwürdige Haltung zu erzielen** durch unermüdliche Aufmerksamkeit des Lehrers.

Virchow schreibt: Es ist nicht zu läugnen, dass **die Schule als solche für unsere Kinder die schlimmsten Gefahren bringt** und dass der anhaltende Aufenthalt unserer Jugend in denselben in der bisherigen Weise unzulässig ist.

Prof. Donders sagt: **Jede vorschreitende progressive Kurzsichtigkeit ist für die Zukunft bedenklich. Die in der Jugend erworbene Kurzsichtigkeit ist meistens progressiv.**

Prof. Virchow schreibt: (1859) Schon bei mässigen Graden von passiver Blutüberfüllung im Gehirn (s. Fig. 5) bemerkt man **Trägheit der Ideen, erschwertes Auffassen, langsame Antworten.**

VI.

Wir können bald wieder eine ganz gesunde Schule besitzen.

1. Weil nach dem Urtheil von Græfe, Arlt, Donders nur zwei wichtige Ursachen der Kurzsichtigkeit in den Schulen in Betracht kommen.
2. Weil es in der Macht der Schulbehörden liegt, beide Krankheitsursachen ohne Beeinträchtigung des Zweckes der Schule zu beseitigen.

3. Doch ist die Reform sehr schwierig, weil die meisten Lehrer und Gesetzgeber, selbst viele Aerzte (S. § 3) mit dem raschen Gang der Schule einverstanden sind, weil er der deutschen Thatkraft sympathisch ist. Es ist daher wünschbar, dass den Augenärzten der wichtigste Einfluss auf die Gestaltung der neuen Lehrpläne eingeräumt werde.

Jene zwei wichtigsten Ursachen der Kurzsichtigkeit sind:

1) **Das Nahesehen oder das Anliegen auf den Schultisch.** Es bildet dies nach dem Gutachten der Augenärzte die schlimmste Schädlichkeit (§ 9.)

Die Heilung dieses Krebsübels der Schule ist sicher möglich, weil in § 6 Zeugnisse von 18 Lehrern sich finden, welche dieses Problem gelöst haben, das bis dahin von den meisten Lehrern für sehr schwierig oder unlösbar bezeichnet wurde.

2. **Die schleichende Entzündung und Erweichung der Augenhäute,** in Folge der langen Arbeitszeit und Nachtarbeit an den höhern Schulen. Vergleiche § 3 das Abitur. Examen von 1845 mit 4 Fächern und das von 1880 mit 11 Fächern.

Es liegt in der Hand der Direktoren der Schule, dieses Uebel, **die zu grosse Arbeitslast der Schüler,** binnen kurzer Zeit bleibend zu heilen.

Die Wirkung für die Verhütung der Kurzsichtigkeit wird eine gewaltige und die Schule rasch wieder auf eine ganz gesunde Basis gestellt sein, wenn folgende drei Verbesserungen gewissenhaft durchgeführt werden.

A. Der Schreibunterricht des kleinen und grossen Alphabet soll mindestens auf ein Jahr ausgedehnt werden, es soll nur jede Woche ein neuer Buchstabe folgen und diese die doppelte Grösse haben. Der Schüler darf nur in aufrechter Haltung schreiben und der Lehrer hat jedes fernere Schreiben sofort zu unterbrechen, wenn der Schüler anliegt. (Siehe die Regeln in § 8).

B. **An den höhern Schulen,** besonders den Gymnasien soll die Arbeitslast um 20 bis 30 Prozent vermindert und in der Art eingerichtet werden, dass die späte Nachtarbeit wegfällt. Dem Turnen, den englischen Turnspielen und den Excursionen ist mehr Zeit als bisher zuzuwenden

C. **Das Elternhaus** soll dafür sorgen, dass die kurze Erholungszeit der Schüler so viel es angeht, in frischer Luft zugebracht und das viele Lesen von Jugendschriften, technischen Arbeiten, musikalische Studien und Privatunterricht möglichst beschränkt werden.

VII.

Die Physiologie des Gehirns gibt uns für den langsamen Gang des Schreibenlernens sehr gewichtige Gründe an die Hand. Die Wissenschaft hat bewiesen, dass die Nervenzellen der Hirnrinde der Sitz unseres Seelenlebens sind, dass dort eine Art Theilung der Arbeit in der Weise stattfindet, dass bestimmte Stellen oder Centren für eine bestimmte Thätigkeit eingeübt werden und diese leiten. So ist Fig. 5, 1. **das Centrum, welches die Muskeln des Armes und der Hand dirigirt**, einen bestimmten Buchstaben zu schreiben, **das Centrum 2 regiert die Muskeln des Kehlkopfs**, den Buchstaben auszusprechen; **3 ist das Centrum für das Auge**, wo die optischen Bilder, die das Auge geschaut, die Form des Buchstabens; 4. **das Centrum für das Ohr**, wo das Tonbild, die Klangfarbe des Buchstabens aufbewahrt wird, wie derselbe lautet. Für das Schreiben und Lesen z. B. des a muss jedes dieser 4 Centren für seine spezielle Funktion eingeübt werden, für die 50 kleinen und grossen Buchstaben und die 10 Ziffern ergiebt dies die Einprägung von 240 Functionen, welche alle richtig und prompt, ohne Confusion eintreten sollen, wenn der Lehrer nach Monaten dem Schüler die Aufgabe stellt, die vorgesprochenen Buchstaben zu schreiben oder ein geschriebenes Wort zu lesen.

Die jetzige Schnelligkeit des Schreibunterrichts in 6—8 Monaten alle diese 240 Funktionen sicher einzuüben, belastet das zarte Kind mit einer «geistigen Herkulesarbeit», welcher nur sehr begabte Schüler gewachsen sind. Die meisten Kinder werden ängstlich, sind geistig gedrückt und hoffen, durch eine hochgradige Annäherung des Auges zur Schrift die Aufgabe eher lösen zu können.

Das Centrum 1. liegt in der vorderen Centralwindung des Gehirns.
» » 2 » » » untersten Stirnwindung.
» » 3 » » dem Occipitalhirn.
» » 4 » » der obersten Schläfenwindung.

VIII.

Dasjenige, was bei stark ermüdetem Gehirn im Schulunterricht oder zur späten Nachtzeit gearbeitet wird, bleibt nicht geistiges Eigenthum des Schülers, sondern wird rasch wieder vergessen. Die Fähigkeit des Gedächnisses ist eine beschränkte, der Versuch, dasselbe zu viel und zu rasch in Anspruch zu nehmen ist der Erwerbung von Kenntnissen gar nicht günstig.

Daher kömmt es, dass Juristen, welche die Einzelnheiten eines Prozesses vor Gericht schnell und umfassend bemeistern müssen, dieselben vergessen, sowie das Urtheil gefällt ist und sich ihre Aufmerksamkeit einem andern Prozesse zuwendet.

Die frühzeitige, starke Entwicklung der Geistesthätigkeit gibt eine üble Prognose für die Lebensdauer. (Pascal, Novalis, Mozart, Raphael).

Bei gesundem, kräftigem Körper entwickeln sich auf naturgemässem Weg die geistigen Fähigkeiten und der Charakter viel ausdauernder und tiefer, als bei einem zarten und kränklichen Körper.

IX.

Es ist klar und tausendfach bewiesen, dass die deutschen Jünglinge die jetzige Last des Abiturienten-Examens und der Arbeit an den Gymnasien ertragen; aber sie ertragen es nur um den unendlich hohen Preis, dass fast Dreiviertheile derselben kurzsichtig werden, was wir auf 25 bis 30 Prozent vermindern könnten. Eine ganze Reihe weiterer Gesundheitsstörungen sind dabei gar nicht genannt.

* * *

Die Gesundheit der studirenden Jugend verlangt gebieterisch, dass eine der beiden alten Sprachen bedeutend zurücktrete und es scheint dieses Schicksal dem Griechischen bestimmt zu sein. Nach dem Urtheil einiger Fakultaten und der ersten Naturforscher wäre dies ein Unglück für deutsche Bildung. Der Geist der Römer war auf die Eroberung der Welt gerichtet, tiefe Gelehrsamkeit war ein aus Griechenland um Geld importirter Artikel und die römische Literatur trägt die Spuren der Korruption des Kaiserreichs deutlich an der Stirne.

Der Geist der griechischen Sprache und Literatur steht ungemein viel höher. Mit den einfachsten Hülfsmitteln der Beobachtung ausgerüstet, schufen die Griechen in Literatur und Kunst eine Welt von idealer Schönheit, die für alle Zeiten mustergültig bleiben wird. In diese melodische Sprache und den Sinn und Geist der griechischen Denker und Dichter einzudringen, ist das Edelste was wir den studirenden Jünglingen bieten, woran sie die geistige Bergmannsarbeit lernen können, es ist der einzige Weg, auf dem deutsche Wissenschaft seit Melanchton gross geworden ist.

An den Gymnasien hatte zwischen 1840 und 50 der fähige Schüler ein Viertel seiner Zeit frei. die er meistens im Verein mit Freunden dazu benuzte, in einem Lieblingsfache selbstständig zu forschen und auf eigenen Füssen stehen zu lernen. Es bildete dies die Poesie der Studienjahre. Jetzt sind Alle in freiem Selbststudium gehemmt und doch weiss man, dass die Musen am besten in der Freiheit gedeihen.

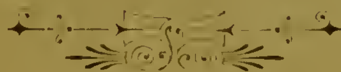
Eine Monographie von Schulpforte zu schreiben wäre wohl ein für die Pädagogik verdienstliches Werk. Es fänden sich dort reiche Winke für die beabsichtigte Schulreform.

* * *

Ich schliesse mit den schönen Worten von **Dr. Wiese, „Deutsche Briefe über englische Erziehung.“** I. p. 74.

Die glänzendste Zeit von Schulpforte, auch in den Erfolgen für Charakterbildung, war die des **freien Selbststudiums**, wo bei dürftigen Hülfsmitteln die jungen Leute auf einem bestimmten, wenn auch beschränkten Gebiet sich **durch eigene Anstrengung heimisch gemacht haben.**

II. p. 220. Wäre es möglich, das deutsche Streben nach **idealer Bildung und deutscher Wissenschaftlichkeit mit englischer Charakterbildung zu vereinigen,** so wäre **damit ein Jdeal der Jugendbildung erreicht,** welches christliche Zeiten noch nicht in der Wirklichkeit gesehen haben und das vielleicht nur einmal erreicht worden ist, **in den besten Zeiten von Hellas.**



Inhalts-Verzeichniss.

